

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

A. Nishio et al.

Serial No. Not assigned

Group Art Unit: not assigned

Filed: concurrently

Examiner: not assigned

For: Recording Medium Apparatus

Commissioner of Patents
Box 1450
Alexandria, VA 22131-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of two Japanese Patent Application Numbers 2002-277825 dated September 24, 2002 and 2002-277826 dated September 24, 2002 upon which application the claim for priority is based in the above-identified patent application.

Respectfully submitted,



Michael E. Whitham
Registration No. 32,635

Date: 9/12/03
Whitham, Curtis & Christofferson, PC
11491 Sunset Hills Road - #340
Reston, VA 201900
703/787-9400

Customer No. 30743

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 4 日
Date of Application:

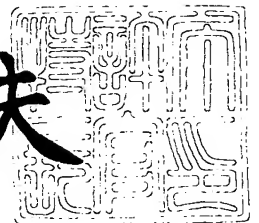
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 7 8 2 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 7 8 2 6]

出 願 人 ミ ツ ミ 電 機 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 9 3 4 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 11X12033-0

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県水戸市元吉田町 1 2 9 7 番地
ミツミニューテク株式会社内

【氏名】 西尾 敦

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県水戸市元吉田町 1 2 9 7 番地
ミツミニューテク株式会社内

【氏名】 河崎 崇志

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県水戸市元吉田町 1 2 9 7 番地
ミツミニューテク株式会社内

【氏名】 唐橋 聡

【特許出願人】

【識別番号】 000006220

【氏名又は名称】 ミツミ電機株式会社

【代表者】 森部 茂

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013918

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録メディア装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コネクタ部が形成されたベース板と、挿入された記録メディアを保持して上記ベース板上をスライドする記録メディアホルダ部とを有し、

上記ベース板に切り欠き形成されたストッパ部が上記記録メディアホルダ部に係止され、当該記録メディアホルダ部は記録メディアが挿入されるまで所定の位置に固定されることを特徴とする記録メディア装置。

【請求項 2】 上記ストッパ部は、上記ベース板を切り欠いた板状部上に突起が形成されてなることを特徴とする請求項 1 記載の記録メディア装置。

【請求項 3】 上記記録メディアを記録メディアホルダ部に挿入することにより上記ストッパ部の係止が解除され、記録メディアホルダ部がスライド可能となることを特徴とする請求項 1 記載の記録メディア装置。

【請求項 4】 上記記録メディアの先端部が斜めに切り欠かれていることを特徴とする請求項 3 記載の記録メディア装置。

【請求項 5】 上記斜めに切り欠かれた先端部には、上記ストッパ部に向かって傾斜するテーパが付与されていることを特徴とする請求項 4 記載の記録メディア装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録メディア装置に関するものであり、特にスライド可能な記録メディアホルダ部を備えた記録メディア装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

内部に情報を記録する半導体素子を有するメモリーカードは、小型、軽量であり、取り扱いが容易であることから、リムーバブルな記録メディアとして広く用いられている。その他、記録メディアとしては、磁気記録媒体や磁気ヘッドの有する超小型ハードディスクドライブタイプのもの等も知られている。

【 0 0 0 3 】

記録メディア装置は、メモリーカード等の記録メディアを装着し、さらには装着された記録メディアを排出するための機構を有し、装着された記録メディアにアクセスして情報の記録を行ったり、記録メディアに記録された情報の読み取りを行う装置である。

【 0 0 0 4 】

この記録メディア装置には、記録メディアを単に差し込む構成のものや、記録メディアをホルダで保持して所定の装着位置までスライドする構成のもの等、種々のタイプのものが知られているが、信頼性の高い装着が確実に行え脱着動作も円滑であるという点で後者の構成のものが有利である。

【 0 0 0 5 】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、上記記録メディアホルダがスライドする構成の記録メディア装置においては、スライド機構や種々の位置決め機構等、複雑な機構を実現するために種々の部品が必要であるが、記録メディア装置の小型化、簡略化のためには、できるだけ部品点数を削減することが好ましい。

【 0 0 0 6 】

例えば、記録メディアホルダは、記録メディアが挿入されるまでの間、所定の位置に固定しておく必要があるが、そのためにはスライド部、受け部の他、固定するためのロック部も必要であり、最低でも 3 部品は必要である。

【 0 0 0 7 】

本発明は、かかる従来の実情に鑑みて提案されたものであり、部品点数を削減することができ、小型化、薄型化を実現することが可能な記録メディア装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】**【課題を解決するための手段】**

上述の目的を達成するために、本発明の記録メディア装置は、コネクタ部が形成されたベース板と、挿入された記録メディアを保持して上記ベース板上をスライドする記録メディアホルダ部とを有し、上記ベース板に切り欠き形成されたス

トッパ部が上記記録メディアホルダ部に係止され、当該記録メディアホルダ部は記録メディアが挿入されるまで所定の位置に固定されることを特徴とするものである。

【0009】

本発明の記録メディア装置においては、スライド部である記録メディアホルダ部を記録メディアが挿入されるまで所定の位置に固定しておくためのストッパ部がベース板を切り欠くことにより一体的に形成されている。したがって、ストッパ部を別途部品として用意する必要はなく、その分、部品点数が削減される。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用した記録メディア装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0011】

具体的構造の説明に先だって、先ず、本発明を適用した記録メディア装置の基本的な動作について説明する。

【0012】

図1に示すように、記録メディア装置1は、メモリーカードのような記録メディア2が挿入される挿入口3が形成されたフロントベゼル4と、前記挿入口3を塞ぐ蓋5と、図中Y1、Y2方向に移動可能に支持されており挿入された記録メディア2を保持する筐体状の記録メディアホルダ6と、この記録メディアホルダ6をスライド支持するベース板7とを有する。ベース板7の後端部には、装着された記録メディア2の端子と接続されるコネクタ部8が設けられている。

【0013】

記録メディアホルダ6は、図示しないロック機構によってY1方向に移動しないようにロックされており、記録メディア2が記録メディアホルダ6内に挿入されたときにロックが解除される構成である。記録メディア2が装着されていないとき、あるいは記録メディア2全体が内部に収容されたときには、上記蓋5が挿入口3を塞ぐ。

【0014】

記録メディア 2 を装着する前の状態では、記録メディアホルダ 6 は、図 1 (A) に示す位置にあり、ロック機構によってロックされている。操作者が蓋 5 を押し開けながら記録メディア 2 を挿入口 3 に挿入すると、図 1 (B) に示すように、記録メディア 2 は記録メディアホルダ 6 に挿入される。この記録メディア 2 の挿入によって、記録メディアホルダ 6 のロックが解除され、記録メディアホルダ 6 は矢印 Y 1 方向へ移動可能となる。

【0 0 1 5】

さらに記録メディア 2 を押し込むと、図 1 (C) に示すように、記録メディア 2 は記録メディアホルダ 6 に保持された状態で、記録メディアホルダ 6 のスライドに伴って移動し、ある程度移動すると、図示しない反転バネの作用によって Y 1 方向に引き込まれ、図 1 (D) に示すように、ベース板 7 の後端部に突き当たって固定される。このとき、記録メディア 2 の端子がベース板 7 に設けられたコネクタ部 8 と接続され、挿入口 3 は蓋 5 によって塞がれる。

【0 0 1 6】

この状態が記録メディア 2 が記録メディア装置に装着された状態であり、この状態で記録メディア 2 と記録メディア装置の間で情報の書き込み、あるいは情報の読み出しが行われる。

【0 0 1 7】

情報の書き込み、あるいは読み出しが終了して記録メディア 2 を取り出す場合には、操作者はイジェクト釦を押すイジェクト操作を行う。イジェクト操作をすると、図 1 (D) に示す固定状態が解除され、記録メディアホルダ 6 が矢印 Y 2 方向に移動して図 1 (E) に示すように蓋 5 が記録メディア 2 によって押し開かれる。ある程度まで移動すると、先の反転バネの作用によって今度は矢印 Y 2 方向に記録メディアホルダ 6 が押し出され、図 1 (F) に示す位置まで移動する。この状態で、操作者は図 1 (G) に示すように記録メディア 2 をつまんで取り出す。

【0 0 1 8】

以上が本発明を適用した記録メディア装置の基本的な動作であるが、次に、その具体的構造について説明する。

【0 0 1 9】

記録メディア装置は、図 2 に示すように、ベース板 1 1 と、この上をスライドする記録メディアホルダ 1 2 とを有している。ベース板 1 1 の後端部には、絶縁性を有する樹脂板 1 3 がはめ込まれ、これに端子ピン 1 4 が複数配列されてコネクタ部とされている。

【0 0 2 0】

記録メディアホルダ 1 2 は、金属板からなる筐体状の部材であり、記録メディアが挿入される開口部 1 2 a を有する。また、記録メディアホルダ 1 2 は、係止爪 1 2 b を有し、これをベース板 1 1 の一側縁 1 1 a に係止することにより、Y 1 方向、あるいは Y 2 方向にスライド可能となっている。

【0 0 2 1】

また、上記ベース板 1 1 には、上記記録メディアホルダ 1 2 を図示の一に固定するロック機構 1 5 が設けられている。このロック機構 1 5 は、ベース板 1 1 を切り欠くことにより形成されたストッパ部 1 6 からなるものであり、その突起部 1 6 a を記録メディアホルダ 1 2 の底面板 1 2 c の一側縁 1 2 d に突き当てることにより、これを固定するものである。このロック機構 1 5 については、後に詳述する。

【0 0 2 2】

その他、上記ベース板 1 1 の側方には、イジェクトピン 1 7 が設けられており、これを操作することにより、記録メディアホルダ 1 2 の排出動作が行われる。すなわち、このイジェクトピン 1 7 の操作により、図示しない記録メディアホルダ 1 2 に係止されたカム板が回動し、記録メディアホルダ 1 2 を矢印 Y 2 方向に押し出す。なお、上記イジェクトピン 1 7 は、バネによって矢印 Y 1 方向に引っ張られており、図 2 に示す状態が安定状態である。

【0 0 2 3】

図 3 に示すように、上記記録メディア装置に記録メディア 1 8 を挿入すると、記録メディア 1 8 は開口部 1 2 a から記録メディアホルダ 1 2 内へ挿入される。この状態は、図 1 (B) の状態に相当する。記録メディア 1 8 が挿入されると、斜めに切り欠かれた先端面 1 8 a が上記ストッパ部 1 6 の突起部 1 6 a を押し下

げ、ロック機構 15 のロック状態を解除する。すなわち、記録メディアホルダ 12 は、矢印 Y1 方向にスライド可能となる。

【0024】

図 4 は、さらに記録メディア 18 を押し込んで記録メディアホルダ 12 をスライドさせ、装着位置に固定した状態を示すものである。この状態では、記録メディア 18 の端子部がベース板 11 のコネクタ部の端子ピン 14 と電氣的に接続され、記録メディア 18 に対して情報の記録や、記録された情報の読み出しが可能となる。

【0025】

情報の書き込み、あるいは読み出しが終了して記録メディア 18 を取り出す場合には、上記イジェクトピン 17 を押し込み操作する。これによりカム板が回転し、記録メディアホルダ 12 を矢印 Y2 方向に押し出す。

【0026】

次に、上記ロック機構 15 について詳細に説明する。ロック機構 15 は、図 5 (A) に示すように、ベース板 11 を切り起こしたストッパ部 16 に突起部 16a を形成することにより構成されている。板状のストッパ部 16 の先端 16b は、図 2 に示す状態では、記録メディアホルダ 12 の底面板 12c の下方に若干入り込んでおり、不用意にめくれ上がるのを防止している。また、上記突起部 16a は、先端に向かって傾斜する傾斜面 16c を有する。上記ロック機構 15 においては、上記突起部 16a が記録メディアホルダ 12 の底面板 12c の一側縁 12d に突き当たり、これをロックしている。

【0027】

ここに図 5 (B) に示すように記録メディア 18 を挿入すると、記録メディア 18 の先端 18a が上記ストッパ部 16 の突起部 16a に突き当たる。ここで、記録メディア 18 の先端面 18a は、図 6 に示すように斜めに切り欠かれており、さらに、その底辺部分はテーパ面 18b とされている。

【0028】

したがって、上記記録メディア 18 をさらに押し込むと、図 5 (C) に示すように、上記テーパ面 18b によって突起部 16a が押し下げられる。これにより

、上記ロック機構 1 5 のロック状態が解除される。

【 0 0 2 9 】

上記ロック機構 1 5 は、ベース板 1 1 を切り起こしたストッパ部 1 6 と、スライドする記録メディアホルダ 1 2 とから構成され、例えばロック部材は不要である。したがって、部品点数を 2 点に削減することができる。

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

以上の説明からも明らかなように、本発明の記録メディア装置によれば、ロック機構の部品点数を削減することができ、小型化、薄型化を実現することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

記録メディア装置の基本的な動作を説明するための模式図である。

【図 2】

記録メディア装置の具体的構造例を示す斜視図である。

【図 3】

記録メディアを記録メディアホルダに挿入した状態を示す斜視図である。

【図 4】

記録メディアの装着状態を示す斜視図である。

【図 5】

ロック機構の動作を説明するための模式図である。

【符号の説明】

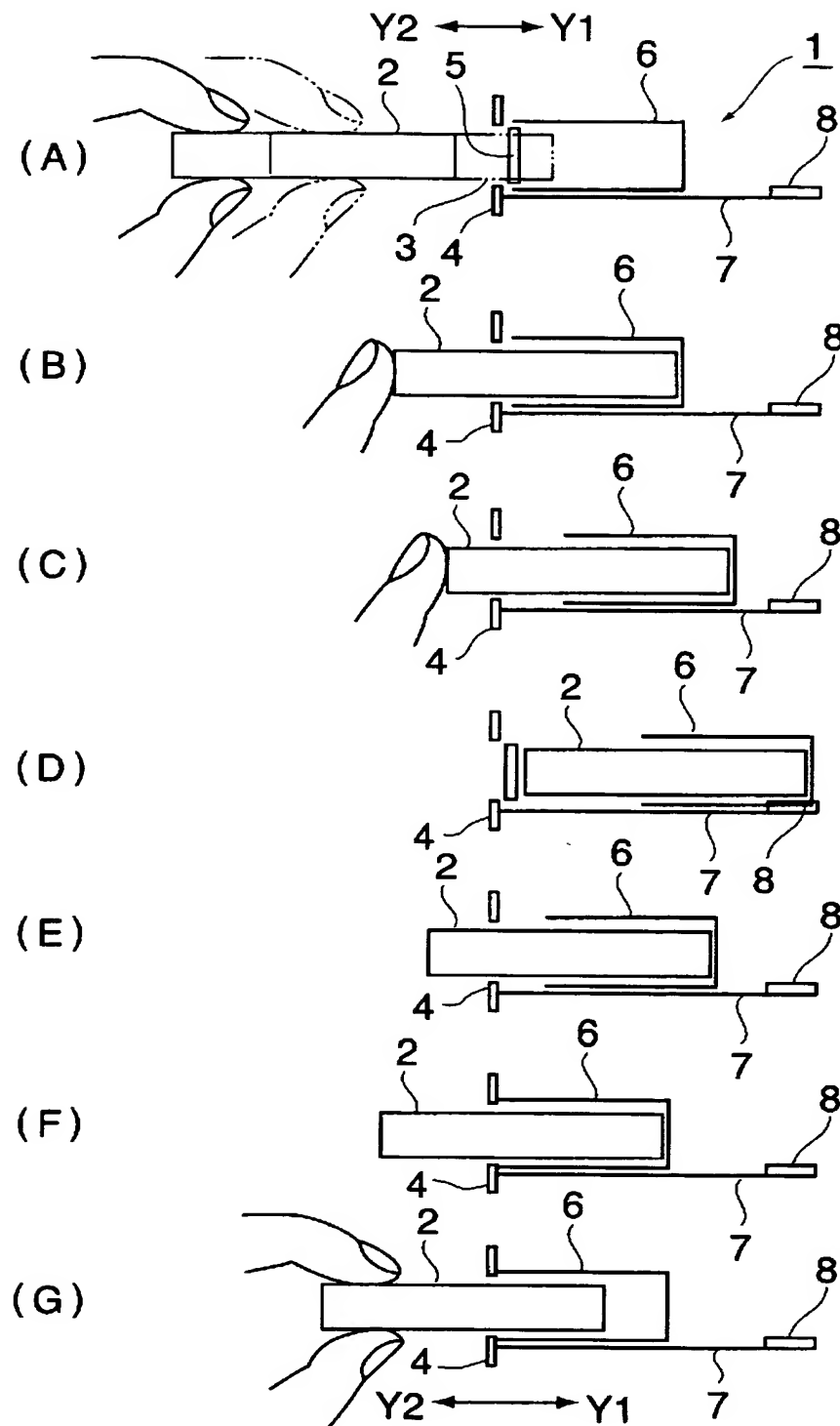
1	記録メディア装置
2	記録メディア
6、1 2	記録メディアホルダ
7、1 1	ベース板
1 5	ロック機構
1 6	ストッパ部
1 6 a	突起部

1 8 記録メディア

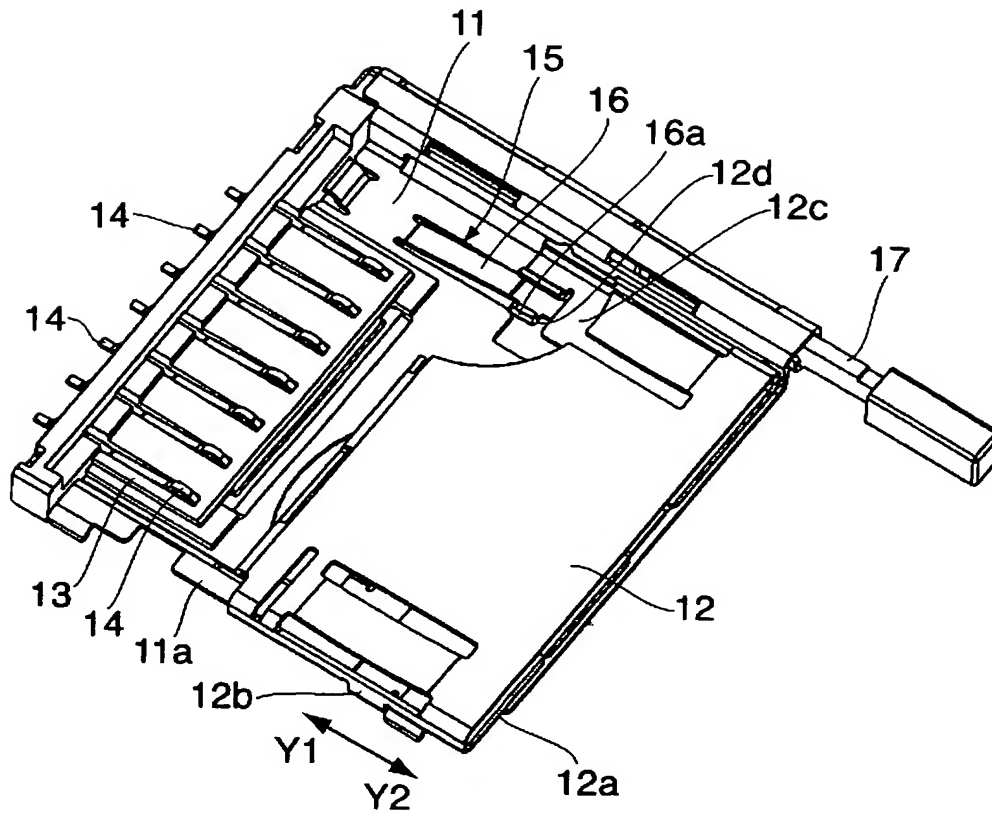
1 8 b テーパ面

【書類名】 図面

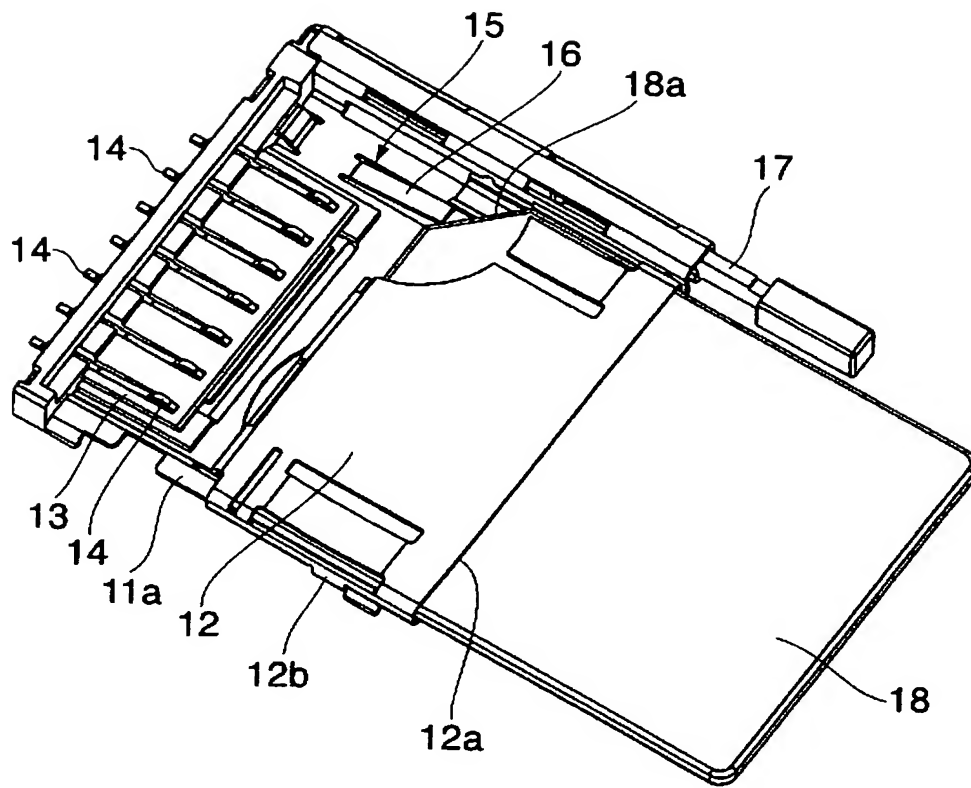
【図 1】



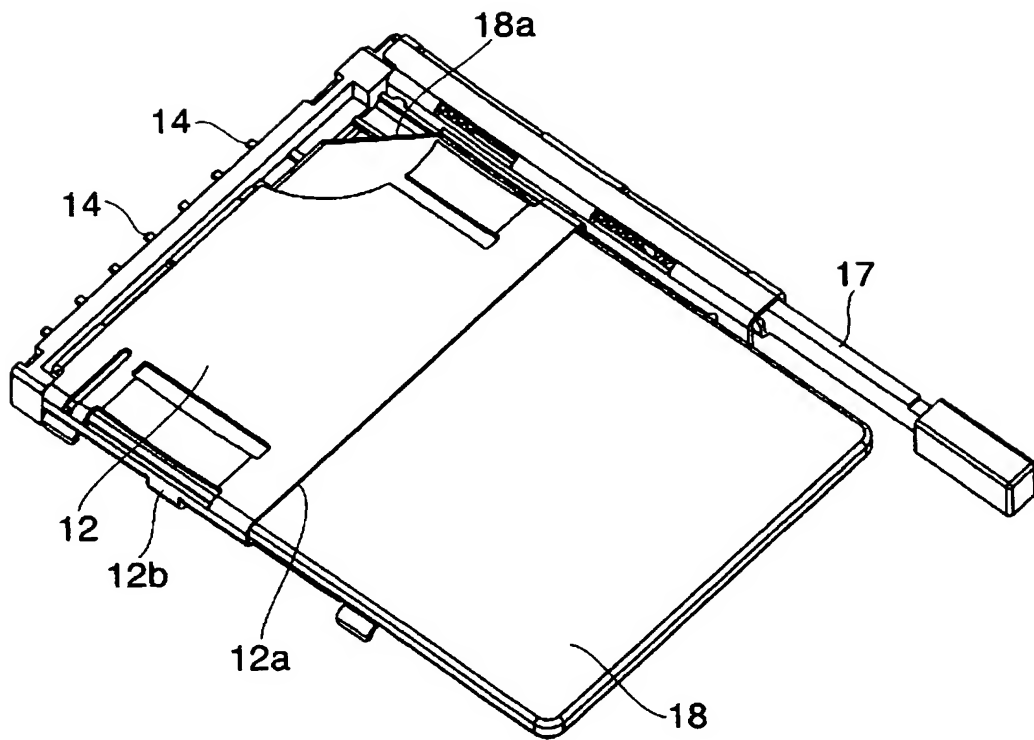
【図 2】



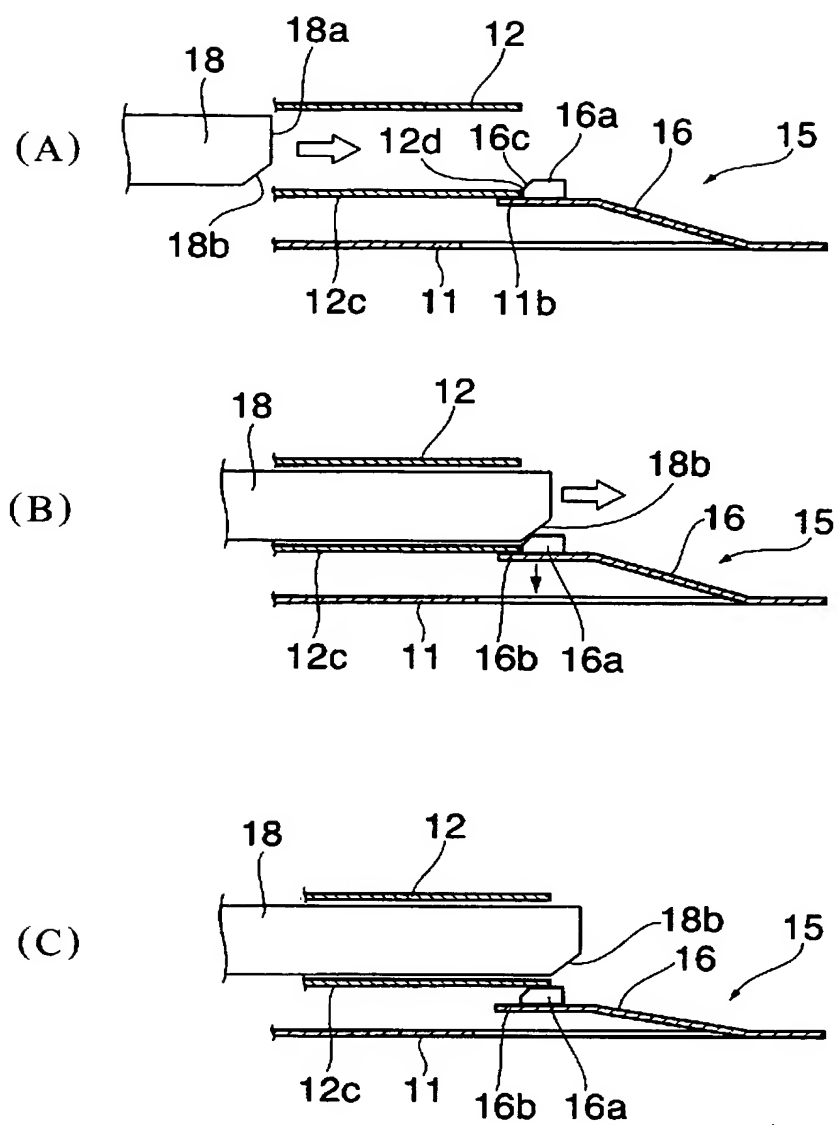
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ロック機構の部品点数を削減し、記録メディア装置の小型化、薄型化を実現する。

【解決手段】 コネクタ部が形成されたベース板と、挿入された記録メディアを保持してベース板上をスライドする記録メディアホルダ部とを有する。ベース板に切り欠き形成されたストッパ部が記録メディアホルダ部に係止され、記録メディアホルダ部は記録メディアが挿入されるまで所定の位置に固定される。ベース板にストッパ部が一体的に形成されることから、ロック部材を別途用意する必要がなく、部品点数が削減される。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 7 7 8 2 6
受付番号	5 0 2 0 1 4 2 5 5 9 7
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年 9 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 9月24日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 7 7 8 2 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 2 2 0]

1. 変更年月日 2 0 0 1 年 8 月 2 1 日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都調布市国領町 8 丁目 8 番地 2
氏 名 ミツミ電機株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 2 日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都多摩市鶴牧 2 丁目 1 1 番地 2
氏 名 ミツミ電機株式会社
3. 変更年月日 2 0 0 3 年 1 月 7 日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都多摩市鶴牧 2 丁目 1 1 番地 2
氏 名 ミツミ電機株式会社
4. 変更年月日 2 0 0 3 年 4 月 2 日
[変更理由] 名称変更
住所変更
住 所 東京都多摩市鶴牧 2 丁目 1 1 番地 2
氏 名 ミツミ電機株式会社